

Les recherches sur l'influence de la variété et les mesures techniques concernant la croissance et la fructification de la myrtille dans la région de Karditsa - Grèce

Kotrotsios Ioannis

Mots-clés: arbuste, conteneur, croissance, inflorescence, production, qualité

Résumé

La culture des myrtilles présente un intérêt croissant en raison de leur valeur alimentaire et pharmaceutique des fruits et des plantes. Les myrtilles sont utilisées comme consommation à table ou matière première pour l'industrie: confiture, gelée, canneberge, liqueur, jus, etc.

Les études ont montré que les myrtilles jouent un rôle important dans le corps humain, qu'elles protègent le cerveau contre le stress et les dommages causés par une maladie neurodégénérative, un accident vasculaire cérébral ou le vieillissement, dans une bonne circulation sanguine, fournissant une acuité visuelle, protégeant le système urinaire et le tube digestif, etc. Ces effets protecteurs sont dus à l'effet antioxydant et anti-inflammatoire de certains composés présents dans les fruits et les feuilles de myrtilles.

Du point de vue économique, l'espèce est de plus en plus recherchée et en raison des revenus qu'elle peut atteindre là où la culture est bien soignée et jouit de conditions pédoclimatiques favorables. La tendance actuelle est d'étendre les plantations de myrtilles dans de nombreux pays qui n'ont pas de tradition de cette espèce, à la fois en Europe et sur d'autres continents.

L'économie grecque a connu des désaccords et des problèmes causés par la crise ces dernières années: augmentation du chômage, réduction des salaires, pertes fiscales et évasion fiscale sont des problèmes qui affectent l'économie et la production rurales. Tout cela a conduit à une recherche pour trouver des solutions alternatives et des cultures qui apportent des bénéfices économiques et sanitaires. L'étude s'attache également à identifier les raisons qui ont poussé les agriculteurs à se tourner vers la production de produits alternatifs et ce qu'il adviendra de ces cultures dans le futur. Parmi les cultures acceptées comme alternative à la production traditionnelle, nous rencontrons également la culture des myrtilles, considérée comme une espèce présentant des avantages pour le producteur: la production est bien vendue, a un marché et génère des revenus importants pour l'unité de surface.

C'est aussi la raison pour laquelle la culture des myrtilles en Grèce a été choisie comme sujet de doctorat, en deux variantes de culture, champ et conteneur, afin de voir si les résultats obtenus dans la zone étudiée, la proximité de Karditsa dans la province de Thessallia, confirment ce que comme peu d'études précédentes l'ont dit à propos de cette espèce.

Le but de la présente recherche était de trouver la réponse à la question suivante: peut-on cultiver des myrtilles dans des conditions d'efficacité économique dans la région choisie? Les fruits sont particulièrement recherchés dans les restaurants offrant qualité, confort et diversification de la demande des consommateurs, où les produits de qualité sont recherchés le plus longtemps possible.

Un objectif majeur a été fixé pour cet travail de doctorat, à savoir étudier le comportement des variétés de myrtilles dans les conditions pédoclimatiques de la région de Karditsa, en termes de capacité de croissance et de fructification. Afin d'atteindre cet objectif majeur, plusieurs objectifs spécifiques ont été définis:

- Comportement des variétés des myrtilles vis-à-vis des grandes cultures dans les conditions pédo-climatiques de la région de Karditsa, en termes de croissance et de fructification;
- Comportement des variétés des myrtilles en culture en pots, dans des conditions de culture urbaines, sur deux sites avec des expositions différentes, afin d'étudier le mode de réaction des plantes à la saturation;
- Tester le comportement des variétés de myrtilles à la coupe avec différentes intensités;
- Tester le comportement de certaines variétés de myrtilles sur l'utilisation efficace de l'eau.
- Tester le comportement des variétés des myrtilles sur l'influence combinée des deux facteurs;
- Tester la qualité des fruits déshydratés en fonction de la méthode de déshydratation.

Cinq variétés ont été utilisées pour cette étude: Duke, Draper, Patriot, Brigitta et Elliott, les 4 premières cultures au champ, et dans la culture en pots, la variété Duke a été remplacée par la variété Elliott, en raison du matériel de plantation disponible à partir de la même l'âge lors de la mise en place des expériences.

Ont été organisées des expériences sur le terrain et en conteneur, les expériences sur le terrain ont suivi le comportement de 4 variétés de myrtilles lors de deux interventions de coupe et de deux possibilités d'arrosage, et des expériences en conteneur ont ensuite suivi comment réagir aux plantes exposées au soleil ou aux coups de soleil .

Les expériences ont été organisées sous forme de parcelles subdivisées, chaque variante étant représentée par 5 installations sur lesquelles des mesures et des déterminations ont été effectuées. Mesures et déterminations visant le développement des phases phénologiques, la croissance des plantes et la fructification.

Les caractéristiques du sol et de la qualité de l'eau étaient normales pour les cultures, mais le pH était légèrement supérieur au maximum autorisé par la plante. Dans cette eau, un agent

acidifiant était utilisé trois fois par an. 1,5 l / ha de Nutex noir, un produit de pH 4, pour éviter une réaction accrue du sol lors de la plantation.

Les résultats obtenus ont montré un bon comportement des variétés choisies, mais légèrement différent en fonction des conditions fournies par les expériences et de l'année climatique.

Résultats sur l'expérience avec des plantes au conteneur.

Pour les deux expériences en conteneur, des pots de 35 litres ont été utilisés dans lesquels un substrat de culture composé de: 40% de tourbe noire avec un pH de 5,5, 40% de tourbe blonde de pH 3,5 % et 20% de perlite, puis les plantes ont été plantées à l'âge de 2 ans. La culture était munie d'un système de fertilisation avec des tubes de 20 mm et des gouttes d'une capacité d'arrosage de 2 litres / heure. L'irrigation a été effectuée quotidiennement avec 2 à 3 litres d'eau par plante, en fonction de la température. La fertilisation a été effectuée avec un engrais complexe de 2 à 2 semaines, 20 g / plante, jusqu'en août.

À l'emplacement des plants de myrtilles sous Semiumbron, leur comportement était normal et spécifique à l'âge. La capacité de croissance et de ramification des plantes était différente selon la variété et évoluait avec le temps en fonction de la croissance des plantes. Les variétés Draper et Elliott avaient une capacité de ramification supérieure, tandis que les variétés Patriot et Brigitta avaient une capacité inférieure. Au fil du temps, il a été constaté que la capacité de reproduction était meilleure pour toutes les variétés, et entre variétés, les variétés Draper et Elliott avaient une capacité légèrement plus grande pour former des pousses à partir de la base de plante. La croissance des branches annuelles était influencée par l'âge et la variété des plantes; les variétés Draper et Elliott avaient des augmentations légèrement supérieures à celles des deux autres variétés.

La capacité de fructification a augmenté d'une année sur l'autre, car lors de la troisième année d'expérimentation, le rendement moyen des variétés était d'environ 1032 g de fruits par plante, avec un maximum de 1223 g pour la variété Draper et un minimum de 860 g. g à la variété Patriot.

En plein soleil, les montées étaient plus difficiles et leur rendement plus faible en termes de production. Bien que l'expérience ait bénéficié d'un système d'irrigation, la chaleur diurne et l'air sec ont parfois conduit à des conditions d'hydrodéhyde douces, qui ont provoqué un stress des plantes et, par rapport à celles placées dans des conditions de mi-ombre, ont entraîné des résultats plus faibles.

Résultats concernant les cultures dans le champ

Les grandes cultures ont étudié l'effet de la coupe sur les plantes et la réaction des 4 variétés à ces interventions. Les variétés ont répondu différemment, en fonction du paramètre analysé. La

croissance des plantes a été directement influencée par la coupe plus sévère de plantes en trois variétés sur quatre, ainsi que par la longueur moyenne des branches annuelles. La variété avait une influence spécifique déterminée biologiquement, généralement là où la capacité de ramification était plus faible, la longueur des rameaux annuels était plus longue. La somme des augmentations annuelles qui incluent la croissance végétative de la plante entière était différente, augmentait la variété Patriot et moins la variété Duke, les variétés Draper et Brigitta avec des augmentations intermédiaires.

La capacité de production a été influencée par le facteur biologique, la coupe et l'année climatique, et les données moyennes obtenues sur les variantes ont montré que la variété Patriot obtenait la production la plus élevée, soit environ 4,8 kg/pl à la coupe la plus forte au cours de la troisième année d'expérimentation, et la plus petite production a été réalisée au cours de la première année d'expérimentation avec la variété Patriot, la version standard de seulement 1,4 kg/pl.

Le poids moyen du fruit était influencé par la variété, l'année et la variation appliquées, la valeur moyenne par variété et l'expérience ont montré que la variété Duke avait les fruits les plus élevés, 1,65 g, suivie de la variété Brigitta avec 1,62 g. et la variété Draper avec 1,41 g, mais la taille du fruit oscille entre 2 g chez les plantes plus fortes de Brigitta et 0,96 g chez la variété Patriot.

Le rendement moyen de production à l'unité de surface montre que les variétés étudiées avaient un bon comportement, les limites étant comprises entre 6,8 t / ha pour la variété Duke, la coupe normale et 11,3 t / ha pour la variété Patriot, la coupe plus forte .

Lors de l'analyse de l'effet cumulatif de la supplémentation en eau de coupe et d'arrosage, il existe également différents comportements des variétés. La croissance des plantes (hauteur, capacité de ramification et longueur de la branche annuelle) a été influencée par une coupe plus forte. L'apport d'eau supplémentaire n'a pas eu d'influence particulière, mais en tant que valeur physique, les paramètres biométriques étaient généralement plus élevés que ceux sans apport d'eau supplémentaire.

Dans l'expérience de la supplémentation en eau, une forte influence de l'année climatique sur tous les paramètres analysés a été observée. L'année climatique 2018 a été précoce et abondante au printemps, ce qui a eu une bonne influence sur le processus de croissance en 2017.

Le poids moyen du fruit a été influencé par l'option de coupe. En général, la coupe plus forte a entraîné la formation de fruits plus gros et moins influencée par l'arrosage supplémentaire. Dans de nombreuses variantes, un apport d'eau supplémentaire a conduit à la formation de fruits plus petits.

Une analyse comparative au même niveau de plantation normalement arrosée que ceux d'eau supplémentaire a montré une réaction très différente des variétés. Les variétés ont donné des rendements plus élevés pour les variantes sans apport d'eau supplémentaire, les différences étant données par l'intensité de la coupe et non par la consommation d'eau. D'où la conclusion selon laquelle la technologie culturelle ne peut être généralisée à toutes les variétés, mais il est nécessaire de connaître et de prendre en compte les particularités de la variété dans l'établissement de la technologie de culture.

Le poids moyen du fruit a été influencé par la coupe et la consommation d'eau, différemment selon la variété. Pour la variété Brigitta, un cumul quantitatif des deux facteurs technologiques analysés influant sur la taille du fruit a été observé. la dernière variante en continu.

L'année climatique a eu une grande influence sur les expériences menées entre 2016 et 2018, du moins en termes de production à l'expérience de coupe, 2017 a été la plus productive. Dans l'expérience avec un arrosage supplémentaire, 2018 était meilleur pour la plupart des paramètres analysés à la fois pour la croissance végétative et la fructification. On comprend dès lors que non seulement la technologie a une influence sur l'avenir du verger, mais aussi sur les conditions climatiques sur lesquelles l'homme peut avoir une faible influence.

En ce qui concerne les corrélations déterminées, l'expérience concernant la taille des arbres a révélé des liens de dépendance directe entre la somme des augmentations totales et la production entre la longueur des branches annuelles et la production et les corrélations inversement corrélées entre le poids moyen du fruit d'une part et la somme des augmentations annuelles et de la longueur moyenne des branches annuelles de l'autre part.

Dans les expériences combinées de coupe et d'arrosage, des corrélations positives ont été établies entre la production et la somme des augmentations annuelles et la longueur des branches des fruits, entre la somme des augmentations totales et le nombre d'inflorescences et une forte corrélation négative entre le inflorescences et poids moyen du fruit.

La qualité des fruits déshydratés était différente selon la méthode de déshydratation. Lors de la déshydratation artificielle par la chaleur, les fruits avaient plus de vitamine C et une teneur plus élevée en polyphénols, tandis que dans les fruits naturellement déshydratés, ils avaient un pouvoir antioxydant plus élevé, une teneur plus élevée en anthocyanes et en flavones. En outre, les fruits naturellement déshydratés ont une teneur plus élevée en magnésium, fer, zinc et molybdène, ce qui peut aider le corps humain dans des situations de perturbations et de carences pour ces éléments.

L'efficacité économique a montré la rentabilité des quatre variétés cultivées en champ, même si l'influence de la technologie était différente, pour chaque variété les revenus nets calculés sont plus que satisfaisants, ce qui encourage ou devrait encourager autant de producteurs que

possible orienter vers cette espèce d'arbre importante. Valoriquement, les montants pouvant être obtenus s'élèvent à au moins 12700-24800 euros pour la variété Duke, 21500-24500 euros pour la variété Draper, 24000-37000 euros pour la variété Patriot et 23000-31000 euros pour la variété Brigitta.